



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

Análisis de los diferentes modelos de Triage Básico Extrahospitalario.

Autor/es

TAWFIQ OUADDI SAGHIR

Director/es

MARTA GIMÉNEZ LUZURIAGA

Facultad

Escuela Universitaria de Enfermería Antonio Coello Cuadrado

Titulación

Grado en Enfermería

Departamento

U.P. DE ENFERMERÍA

Curso académico

2019-20



Análisis de los diferentes modelos de Triage Básico Extrahospitalario., de
TAWFIQ OUADDI SAGHIR

(publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative
Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported.

Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los
titulares del copyright.

© El autor, 2020

© Universidad de La Rioja, 2020

publicaciones.unirioja.es

E-mail: publicaciones@unirioja.es

TRABAJO DE FIN DE GRADO.

Análisis de los diferentes modelos de triage básico
extrahospitalario.

Analysis of the different models of basic out-of-
hospital triage.

Facultad: Escuela Universitaria de Enfermería (EUE) de La Rioja.

Autor: Tawfiq Ouaddi Saghir.



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

Tutor: Marta Giménez Luzuriaga

Curso: 2019-2020. Primera convocatoria.

Logroño, a 14 de mayo de 2020.

ÍNDICE

ÍNDICE	1
RESUMEN	3
PALABRAS CLAVE	3
ABSTRACT.....	4
KEY WORDS.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 INCIDENTE MÚLTIPLES VÍCTIMAS.	5
1.2 CARACTERÍSTICAS DE ESTOS INCIDENTES	6
1.3 DECÁLOGO DE LA ASISTENCIA EXTRAHOSPITALARIA.....	9
1.4 TRIAGE.....	11
1.5 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	14
2. OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GENERAL:	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	15
3. JUSTIFICACIÓN.....	16
DESARROLLO.....	17
4. METODOLOGÍA.....	17
4.1 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.	17
4.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	21
4.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	22
5. DESARROLLO	28
5.1 GESTIÓN DE LOS INCIDENTES DE MÚLTIPLES VÍCTIMAS.....	28
5.2 TIPOS DE TRIAGE.	31
5.3 TIPOS DE TRIAGE BÁSICO.	33
5.4 MATERIALES DE TRIAGE.....	46
6. RESULTADOS	49
CONCLUSIONES	53
BIBLIOGRAFÍA.....	55

RESUMEN

Introducción: El triage básico extrahospitalario es un proceso estandarizado, simple y rápido que sirve para clasificar a los heridos en un incidente de múltiples víctimas, según su gravedad y posibilidades de supervivencia. Su finalidad principal es salvar a la mayor cantidad posible de víctimas, estabilizándolas para su traslado, lo que aumentará sus posibilidades de sobrevivir y disminuirá las posibles secuelas

Objetivos: Análisis de diversos métodos de triage básico extrahospitalario y de los materiales que facilitan esta función.

Metodología: Se ha llevado a cabo una extensa revisión bibliográfica en diferentes bases de datos científicas, mediante el uso de términos descriptores de salud y el empleo de operadores booleanos.

Desarrollo y resultados: A lo largo del desarrollo, se hablará acerca de la gestión de los IMV, tratando sobre las diferentes zonas que lo conforman, las cuales, principalmente son el área de rescate, el área de socorro y el área base. Asimismo, se explicarán los diversos tipos básico que existen y cómo se clasifican según si se basan en el número de variables que existen o en el tipo de lesiones que presenta el paciente. Posteriormente se tratarán aquellos algoritmos de triage básico más empleados a nivel internacional y se explicarán las diferencias que existen entre ellos y las ventajas que supone elegir uno u otro.

Conclusiones: La elección del método de triage dependerá fundamentalmente del tipo de IMV ante el que nos encontremos y de los recursos humanos y materiales de los que se disponga, utilizando aquellos más rápidos en un incidente con una alta cantidad de víctimas y aquellos más elaborados si nos encontramos con una gran cantidad de recursos disponibles. Del mismo modo, podemos apreciar que a nivel global, los sistemas de triage básico que más se emplean a nivel internacional son los algoritmos START y SHORT, debido a su alta rapidez, sensibilidad y efectividad. El material de triage es una herramienta clave para la realización de una correcta clasificación de las víctimas. Uno de los errores más graves consiste en disponerse a realizar un triage sin portar los elementos básicos.

PALABRAS CLAVE

Incidente múltiples víctimas, triage básico, triage extrahospitalario y enfermería.

ABSTRACT

Introduction: Extrahospitalary triage is a standardised, simple and fast process, which aim is to classify mass casualty incidents' victims according to their gravity and chances of survival. Its purpose is to provide a guideline of the importance of their injuries, so we can provide treatment and stabilization for a future transfer based on available resources.

Objectives: Analyze some of the most used basic prehospital triage systems and materials that can make this function easier.

Methodology: An extensive bibliographic review has been carried out. Articles from different search criteria.

Discussion and results: Throughout the discussion, management of Mass Casualty Incidents (MCI) will be discussed, dealing with the different areas that make it up. In the same way, characteristics of the triage and discrepancy between basic algorithms will be explained, based on number of variables or injuries' nature. Also, differences between those basic triage methods that are most used internationally will be explained at the same time advantages of choosing one or another are shown.

Conclusions: Choice method of the basic triage algorithm depends on the kind of MCI and material and human resources we have, using those faster in case the incident has high number of victims and employing those more complicated if we have a lot of available resources. Globally, the most used basic triage algorithms are the START and the SHORT ones, because of their quickness, and high sensibility and specificity. Triage material is a key tool for a correct victims classification. One of the most serious mistake, is trying to sort out injured people without core items.

KEY WORDS

Mass casualty incidents, basic triage, prehospital triage and nursing.

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Incidente Múltiples Víctimas.

Los Incidentes de Múltiples Víctimas (IMV), tal y como lo define la Organización Mundial de la Salud (OMS) son “aquellos sucesos en los que se generan un gran número de heridos, de manera simultánea, que no pueden ser manejados o controlados por los recursos habituales siguiendo los procedimientos rutinarios” ⁽¹⁾, alterando así el curso normal de los servicios de emergencias y de atención de salud. Estos incidentes son eventos que se originan de manera espontánea, que requieren de la intervención y coordinación de múltiples organismos, de forma eficiente para darles una solución. ⁽²⁾

Tal y como lo define la Real Academia Española (RAE), una catástrofe es un suceso que produce un gran daño o destrucción (3). De la misma forma las Naciones Unidas lo definen como “Cualquier fenómeno que provoca daños, perjuicios económicos, pérdidas de vidas humanas y deterioro de la salud y de servicios sanitarios en medida suficiente para exigir una respuesta extraordinaria de sectores ajenos de la comunidad o zona afectada”.

En la vida cotidiana se usa de forma prácticamente similar los conceptos de Catástrofe y de Incidente de Múltiples Víctimas. Esto es erróneo ya que tienen una serie de diferencias. (4)

CATÁSTROFE	INCIDENTES MULTIPLES VÍCTIMAS
Provoca daños económicos y humanos.	Provoca un amplio número de daños humanos.
Exige una serie de recursos muy grande para poder volver a la normalidad.	Los recursos serán inadecuados durante poco tiempo.
Desborda la capacidad asistencial de la localidad durante un largo periodo	Desborda la capacidad asistencial de la localidad durante un corto espacio de tiempo
Para su resolución, se precisan de procedimientos no entrenados y habitualmente no conocidos por los servicios de emergencias.	Su resolución obliga a emplear unos procedimientos poco habituales, pero entrenados como es el caso del triage o la sectorización

Tabla 1. Diferencias entre IMV y catástrofe

En este trabajo, nos centraremos únicamente en los IMV, los cuales son un gran problema de salud pública, ya que generan un número de heridos elevado a los que hay que tratar en el menor tiempo posible. Para ello, se necesita el empleo de protocolos y de coordinación entre diversos organismos.

1.2 Características de estos incidentes

Como ya hemos mencionado previamente, en el contexto de un IMV, se requiere de la intervención y coordinación de diferentes organismos.

Para llevar a cabo su gestión debemos tener en cuenta una serie de aspectos:

- **Planificación:**

La organización y el funcionamiento de los equipos de emergencias en sus intervenciones diarias quedan desbordados en el marco de un IMV, es por ello por lo que hay que tener protocolizadas y entrenadas las diferentes actuaciones. (5)

Es importante tener presente que cada IMV es diferente. Es por ello por lo que Patrick Lagadec enunció la siguiente frase: “El problema no es prever lo imprevisible, sino entrenarse para hacerle frente”. (6)

Para la planificación y organización tenemos que delimitar una serie de espacios, cada uno con sus funciones bien definidas.

Las tres zonas más importantes son la **zona de salvamento** (en la que se encuentra principalmente el cuerpo de bomberos y la asistencia sanitaria en función de la seguridad de la escena), la **zona de socorro** (este espacio, generalmente, está destinado al triage, a la estabilización y a la evacuación) y la **zona de apoyo** (en esta zona se ubican los mandos de los servicios intervinientes y las ambulancias para poder trasladar a las víctimas a los centros sanitarios pertinentes. También se encuentran en este lugar los recursos de apoyo logístico).

- **Coordinación entre los diferentes organismos participantes:**

Para una correcta gestión de una crisis se han tenido que hablar, previamente, establecer y entrenar las actuaciones correspondientes a cada uno de los protagonistas dentro del IMV.

El primer responsable de movilizar los recursos necesarios en estos casos serían los operadores de las centrales de coordinación. Ellos han de ser ágiles en cuanto a recabar la información mínima que sea necesaria e imprescindible para poder llevar a cabo una correcta intervención y movilizar los recursos precisos.

Entre los diversos profesionales que participan en un Incidente de Múltiples Víctimas, podemos encontrar 3 grandes grupos: Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, Servicio de Rescate y extinción de Incendios (Bomberos) y Personal Sanitario. Las funciones de cada uno de estos grupos serán las siguientes.

- **Fuerzas de Seguridad:**

Se encargarán principalmente de proporcionar un entorno con garantías de seguridad al resto de cuerpos para que puedan realizar su tarea de manera adecuada. Para poder lograrlo, sus actuaciones irán encaminadas a comprobar la veracidad de los hechos,

asegurar la zona mediante acordonamiento, desalojar en caso de que sea necesario y proteger al resto de servicios

➤ **Bomberos:**

Sus funciones están encaminadas a eliminar, reducir o controlar los efectos de la emergencia, combatiendo contra la causa generadora de la catástrofe. Para llevar a cabo estas funciones, se encargarán de dirigir las operaciones de rescate y salvamento de víctimas y evaluación de los riesgos asociados como puede ser el colapso de infraestructuras, entre otras funciones.

➤ **Personal sanitario:**

El personal sanitario, llevarán a cabo las tareas referentes a la asistencia sanitaria y medidas de socorro, realizando tareas de asistencia médica (Clasificación y estabilización de heridos y traslado de estos) y psicológica a víctimas e intervinientes.

Todos estos organismos de forma descontrolada no podrían llevar a cabo sus labores de forma adecuada. Por esta misma razón, en los IMV se necesita una figura que organice y dé directrices claras a cada uno de los colectivos. Esta figura se encuentra representada en el jefe del Puesto de Mando Avanzado (PMA). El PMA, dentro de la organografía del IMV se encontrará entre la zona de apoyo o zona fría y la zona de socorro o zona templada, para poder seguir la evolución del incidente.

En el PMA, además del Coordinador de este, se encuentran los diferentes responsables de cada uno de los grupos participantes en esta intervención, los cuales, según las medidas adoptadas y el tipo de acontecimiento que estemos tratando, determinarán una forma de actuación u otra, que comunicarán posteriormente a sus subordinados.

- **Gestión de los recursos.**

Este es uno de los retos más importantes con los que nos encontramos dentro de un IMV. Su gestión marcará el desarrollo del IMV.

Los recursos se comienzan a desplegar, en el momento en el que el Centro Coordinador pone en movimiento a la primera unidad en dirección al lugar de los hechos. En este tipo de incidentes cobra gran importancia la figura del médico del Centro Coordinador, que tendrá que administrar los recursos materiales y humanos disponibles, en la zona del incidente.

Es necesario saber que el paso de coordinación por parte del CECOP al PMA, en caso de que sea necesario conformarlo, es un proceso dinámico. Normalmente, hasta la llegada de refuerzo, la labor de coordinación, dirección y triage puede ser llevada a cabo por un Técnico de Emergencias Sanitarias (TES) formado y entrenado, si forma parte del primer recurso en llegar al lugar de los acontecimientos Posteriormente, esta labor de organización la llevará el médico del primer recurso avanzado, como puede ser el caso del médico de una ambulancia Soporte Vital Avanzado (SVA). Mientras tanto, la enfermera de dicho recurso avanzado se encargará de labores como puede llegar a ser el triage de los afectados.

En el caso de que, debido a la magnitud de los hechos, se necesite una coordinación de mayor calibre, la labor de llevar a cabo esta función de coordinación de los recursos sanitarios, tanto humanos como materiales, estará encomendada al coordinador sanitario, que se ubicará en el puesto de mando avanzado (PMA) y dependerá jerárquicamente del jefe de dicho puesto. En el caso de nuestra comunidad, La Rioja, el encargado de esta función sería el Coordinador del 061.

Dentro de un IMV, el máximo organismo de organización y gestión de recursos es el Puesto de Mando Avanzado (PMA) El PMA constituye el órgano de coordinación y ejecución multisectorial de operaciones, el cual operativamente está englobado dentro del CECOP, pero no de forma física. Es por ello por lo que realizará las mismas funciones que el Centro Coordinador, pero en un lugar cercano a la emergencia para poder tener un mejor control y coordinación de los efectivos y actuaciones. En este espacio se encontrarán los máximos responsables de los diferentes organismos que participan para mitigar los efectos del IMV (Fuerzas de Seguridad, Cuerpo de Bomberos y personal sanitario)

Los recursos, tanto humanos como materiales, de los que disponemos en estos casos son finitos, es por ello por lo que debemos cerciorarnos de quiénes son aquellos afectados que necesitan un trato más prioritario por su afección para poder garantizar un adecuado tratamiento a la mayoría de los heridos. Por esta razón debemos tener un método sistemático de clasificación de víctimas que nos permita poder gestionar de forma adecuada el IMV, por eso se usan los denominados **sistemas de triage**. (4)

1.3 Decálogo de la asistencia extrahospitalaria

Para llevar a cabo una correcta actuación por parte del personal sanitario, se debe realizar de forma organizada. Para ello se sigue el siguiente decálogo de asistencia prehospitalaria, en el que se explica la estructura básica para la intervención en cualquier situación extrahospitalaria, de forma protocolizada. (7)

1. Alerta

Esta fase implica la actitud en espera, en la cual los recursos se encuentran operativos. Está activa los 365 días del año 24 horas al día.

2. Alarma

En esta fase, se recibe y se analiza la llamada para una activación de los recursos humanos y materiales necesarios para cada tipo de incidente.

3. Aproximación

Consiste en el tiempo que se tarda en llegar al lugar donde se va a realizar la intervención y donde se terminará de completar la información recibida de la llamada. Los recursos se acercarán por el lugar más seguro, rápido y corto, y realizarán medidas de protección para evitar nuevos casos.

4. Aislamiento y control

Consta de la acotación del escenario, estableciendo perímetros para dividir las diferentes áreas que conforman la catástrofe. Esto permite limitar el acceso al incidente y de la misma manera proteger a los equipos y personas que trabajan en este.

Aquí nos encontramos con 3 áreas bien delimitadas: área de rescate, área de socorro y área base.

5. Triage

Aquí, se clasifican las víctimas según el tipo de lesiones que presente. Lo realiza personal cualificado y entrenado, y se realiza en las diferentes zonas previamente mencionadas:

- ✚ El **primer triage**, lo realiza personal capacitado, ya sea sanitario o no sanitario. Se acompaña de maniobras o gestos salvadores.
- ✚ El **segundo triage**, lo lleva a cabo un médico o una enfermera, en él se realizan técnicas mucho más complejas y precisas.

- ✚ El **tercer triage** se encarga de realizarlo el personal sanitario en el ámbito hospitalario.

6. Asistencia

En esta fase, se realizan todas aquellas actividades o maniobras de soporte vital. Esta asistencia se puede dividir en 3 grandes grupos:

- ✚ *Soporte Vital Básico (SVB):*

Lo que se pretende es un buen control de la vía aérea y una circulación adecuada sin material específico. Se necesita únicamente personal bien formado y entrenado.

- ✚ *Soporte Vital Avanzado (SVA)*

Consisten en la permeabilizar la vía aérea y tener un buen soporte ventilatorio y circulatorio usando equipamiento sanitario específico. Se necesita tanto material como personal específico.

- ✚ *Soporte Vital Avanzado Traumatológico*

Es una variante del SVA cuya finalidad es inmovilizar miembros afectados, tracción de fracturas y tratar lesiones que amenazan la vida del herido.

7. Estabilización

Son esas intervenciones que se realizan con el fin de mantener constantes las funciones vitales del paciente, para posteriormente trasladarlo a un centro sanitario. Aquí se realiza: aislamiento de la vía aérea, control circulatorio y/o inmovilización adecuada.

8. Transporte y evacuación

El propósito de esta fase es el traslado de los pacientes hasta los centros hospitalarios, en distintos medios de transporte, para poder continuar con los tratamientos.

La evacuación de los afectados puede ser: **Emergente** (prioridad absoluta), **Urgente** (hay riesgo vital, pero puede tardar un máximo de 2 horas) y **Demorable** (no precisa un traslado inmediato)

9. Transferencia

Este momento supone el punto de unión entre la asistencia extrahospitalaria y la atención hospitalaria, realizando una continuidad de los cuidados.

En este momento se gestiona a donde se lleva a cada paciente, para evitar un posible colapso de los recursos hospitalarios.

10. Reactivación

Esta fase ocurre una vez se haya dado por solucionado el incidente y haya terminado la intervención. Posteriormente, se debe iniciar cuanto antes el proceso de reposición de material empleado y medicación, limpieza de los recursos trasladados al lugar de los hechos.

Queda constancia de esta etapa de forma documental.

1.4 Triage.

El concepto de triage proviene de la palabra francesa “trier”, cuyo significado es clasificar, escoger o separar. (8)

En el caso de las emergencias sanitarias, este término hace referencia al proceso de catalogar a los pacientes en diversos grupos para priorizar su atención sanitaria, teniendo en cuenta una serie de signos y síntomas, actuando antes en aquellos casos más urgentes, asistiéndolos en primer lugar, evitando así posibles complicaciones y aumentando las posibilidades de recuperación. De esta forma, se permite una correcta gestión de los heridos en el ámbito de un IMV.(9–11)

El objetivo principal del triage es salvar a la mayor cantidad posible de víctimas, estabilizándolas para su traslado, lo que aumentará sus posibilidades de sobrevivir y disminuirá las posibles secuelas.

Todo triage está basado en una serie de principios básicos, entre los que se encuentran los siguientes: (12)

- Salvar el mayor número de personas posibles.
- Optimizar los medios disponibles, evitando perder tiempo empleando recursos escasos.
- No se ha de tratar en profundidad a los pacientes antes de tener una noción general de la situación
- Durante el triage básico se pueden llevar a cabo maniobras salvadoras, mientras que el tratamiento y estabilización se realizan en el triage avanzado.

En el ámbito del triage extrahospitalario podemos diferenciar tres tipos de triage: el triage básico, el avanzado y el de evacuación.

a) Triage básico

Este tipo de triage basa su éxito en la simplicidad de sus valoraciones. Esto permite que cada paso, al ser sumamente simple, pueda ser realizado por los primeros intervinientes que posean una formación básica en primeros auxilios y en Incidentes de Múltiples Víctimas.

Previo a la realización de este Triage Básico (TB) son imprescindibles una serie de medidas de seguridad, en primera instancia la propia y la del equipo, posteriormente la seguridad de la escena y, una vez conseguido lo anterior, la seguridad de los supervivientes.

Los gestos salvadores son aquellas maniobras que se realizan en un primer triage, los cuales permiten mejorar el pronóstico vital de algunas víctimas sin apenas consumir tiempo. Entre estos gestos salvadores podemos encontrarnos con colocar a los afectados en Posición Lateral de Seguridad (PLS), colocación de cánulas orofaríngeas (también conocidas como cánulas de Guedel) y/o taponamiento de hemorragias

El triage básico puede realizarse en la zona de impacto o en la zona templada, en función de dónde esté garantizada la seguridad y tiene una duración inferior a 1 minuto por víctima.

Una de las formas más conocidas de triage básico, se encarga de clasificar a las víctimas en 4 grandes grupos. Cada uno de estos grupos, se representa con un color diferente, otorgando un nivel de prioridad según el grupo o color.

Los grupos son los siguientes.

- ✓ **Rojo (Prioridad 1):** Dentro de este grupo se encuentran aquellas víctimas que tienen una lesión muy grave, lo que se consideraría una urgencia absoluta. Hay problemas con el XABC de la metodología XABCDE.
- ✓ **Amarillo (Prioridad 2):** En este colectivo se encuentran los accidentados graves, pero no tanto como los previamente mencionados, su vida no corre peligro inmediato.
- ✓ **Verde (Prioridad 3):** Son los pacientes leves, en los cuales el tratamiento de sus lesiones puede demorarse en el tiempo.
- ✓ **Negro (Prioridad 4):** Son los pacientes fallecidos o aquellos que no tienen un pronóstico de vida favorable debido a sus lesiones.

Cuando estamos realizando este tipo de triage hay que tener en cuenta que debe ser:

- **Anterógrado:** No hay que volver hacia atrás sin haber clasificado a todos los heridos.
- **Dinámico y continuo:** Tras finalizar la primera ronda de triage, hay que comenzar una segunda vuelta y así sucesivamente, para ver si durante el tiempo que ha pasado, ha podido cambiar el estado de las víctimas.
- **Rápido:** No hay que perder más tiempo del estrictamente necesario

Dentro de este tipo de triage, podemos encontrar diversos algoritmos como pueden ser el SHORT, el START o el Triage Care Flight, entre muchos otros.

b) Triage avanzado.

El Triage Avanzado (TA) se diferencia del Triage Básico (TB) porque requiere una formación y medios más especializados para la estabilización de los heridos. Este triage lo realizan principalmente el personal especializado de enfermería y medicina.

Se establecerá un orden de tratamiento según la metodología XABCDE de la valoración primaria del paciente politraumatizado.

En esta metodología, se prioriza el control de la hemorragia masiva ya que es el punto que amenaza la vida a corto plazo.

- ✚ **X (Hemorragia exanguinante):** Controlar la posible hemorragia externa severa, en el caso de no haberse realizado en el triage básico.
- ✚ **A (Airway):** Asegurar la vía aérea y restricción de la movilidad vertebral cervical.
- ✚ **B (Breathing):** Controlar la ventilación y la oxigenación. Cabe destacar que primero hay que desobstruir la vía aérea y posteriormente asistir a la respiración.
- ✚ **C (Circulation):** Control de las hemorragias y del estado circulatorio.
- ✚ **D (Disability):** Valorar discapacidad. Se lleva a cabo la escala de coma de Glasgow, focalidades neurológica, pupilas, paresias, ...
- ✚ **E (Exposure):** Exposición corporal y posterior aislamiento con mantas para evitar la hipotermia

Además del XABCDE existen otros métodos de TA, podemos encontrar el T-RTS (Triage-Revised Trauma Score), la ECG (Escala de Coma de Glasgow) o la escala CRAMS entre muchas otras.

c) Triage de evacuación.

El Triage de evacuación se realiza para trasladar o evacuar a las víctimas del lugar de los hechos a un centro sanitario, una vez los pacientes se encuentran estabilizados. Este triage se realiza en primera instancia para aquellos pacientes catalogados con prioridad 1 (**Rojos**) que presenten parada respiratoria o cardiorrespiratoria (una vez revertida), hemorragia importante no controlable, shock, disminución de la consciencia, ...

- ¿Quién realiza el triage?

El triage ha de realizarlo personal cualificado, ya sea personal sanitario o no sanitario, ya que podríamos cometer errores en la priorización

Dentro de los errores en la priorización encontramos 2 términos. Uno de ellos es el *supratriage*, que se basa en asignar a una víctima una prioridad superior a la que realmente tiene, mientras que el otro error es el *infratriage*, que es totalmente lo contrario, asignar una prioridad inferior a la realmente indicada. Estos errores son inherentes en una situación de múltiples víctimas, por el estrés generado dada la gran cantidad de heridos y los escasos recursos con los que se cuenta.

El TB también puede ser llevado a cabo por los primeros intervinientes. Son aquellos individuos que llegan al lugar del incidente en primer lugar y ofrecen la primera

asistencia a los afectados. Éstos pueden pertenecer a diversos colectivos, ya sean sanitarios, fuerzas de seguridad, bomberos, ... siempre que tengan conocimientos en Reanimación Cardiopulmonar Básica (RCP-B) o primeros auxilios. En caso de que haya varios de los primeros intervinientes que hayan realizado cursos sobre triage, el liderazgo lo asumirá la persona más entrenada y con mayor conocimiento en la materia.

1.5 Antecedentes históricos.

El modelo moderno de asistencia sanitaria en emergencias lleva vigente desde la década de 1960, pero debemos conocer que los antecedentes del tratamiento de afectados en el medio extrahospitalario datan de hace miles de años, principalmente en contextos bélicos atendiendo a los heridos. (13)

Una de las figuras más importantes que desarrolló este ámbito en las campañas militares helénicas fue Hipócrates, que en el siglo V a.C. se encargó de estudiar las epidemias. Durante las contiendas, la asistencia sanitaria se reservaba a los jefes del ejército, mientras que los soldados tenían que esperar a que la batalla terminase o bien ser atendidos por sí mismos o por sus compañeros.

Más de dos mil años más tarde, en 1792, el barón Dominique Larrey creó la primera ambulancia móvil durante el transcurso de las guerras napoleónicas. Esto se dio durante la batalla de Valmy cuando el barón Larrey inventó un método de traslado de pacientes de forma rápida del campo de batalla a los hospitales de campaña, evitando así que sus heridas empeorasen.

A su vez, el barón Dominique Larrey, ideó un sistema de evacuación de heridos según su gravedad, sin importar distinción ni rango ni nacionalidad, diferenciándose así del modelo hipocrático.

Uno de los momentos más relevantes del ámbito de la asistencia sanitaria extrahospitalaria, en cuanto a enfermería se refiere, fue la guerra de Crimea, donde Florence Nightingale asistió a Turquía en 1854 con la finalidad de proporcionar asistencia y cuidados a los heridos en ese conflicto armado.

De la misma manera, en el siglo XIX, respaldado por la figura de Henry Durant, se fundó el Comité Internacional de la Cruz Roja, tras ver que en la batalla de Solferino de 1859 no se atendía correctamente a los soldados, que morían por millares en los campos bélicos. En dicho evento, tanto Henry Durant como un grupo de mujeres acudieron a socorrerlos sin distinción de nacionalidad ni rango. (14)

Posteriormente, en el siglo XX, y con el inicio de la Primera Guerra Mundial (PGM) que aconteció entre los años 1914 y 1918 se observaron grandes mejorías en el ámbito de la asistencia en campaña, estableciendo 3 tipos de formaciones sanitarias: los hospitales de campaña, las ambulancias y los camilleros.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General:

- Analizar los diferentes modelos de triage básico extrahospitalario que existen.

2.2 Objetivos Específicos:

- Conocer qué tipo de triage básico es más adecuado en cada circunstancia.
- Conocer los diferentes materiales que se usan para el triage básico extrahospitalario.

3. JUSTIFICACIÓN

La desorganización inicial es una circunstancia inherente a los Incidentes de Múltiples Víctimas. Surge la necesidad de establecer protocolos hacer frente a dicho caos, siendo el empleo de métodos de clasificación de víctimas (Triage) uno de ellos.

Según los datos extraídos de un informe proporcionado por la OMS (15) sobre los sistemas de manejo de IMV, las cifras de este tipo de sucesos no han hecho más que aumentar desde 1900. En la década de 1970, los IMV ocasionados por el ser humano representaron el 16.5% de los desastres y el 4.3% de las defunciones. Estas cifras, con los datos de dos décadas después, supusieron el 42% y el 9.5% respectivamente, lo que indica que este tipo de incidentes van aumentando.

Por todo ello es importante entender la relevancia y el papel fundamental que tienen los sistemas de triage en el ámbito extrahospitalario de las emergencias sanitarias en el contexto de un IMV, ya que un correcto uso de estos puede facilitar la labor asistencial posterior. *“El destino de los heridos está en las manos de quién aplica el primer vendaje”* Dominique Larrey, cirujano militar Napoleónico.

DESARROLLO

4. METODOLOGÍA

4.1 Estrategia de búsqueda.

El TFG consiste en una revisión bibliográfica del triage básico extrahospitalario con el objetivo de analizar los diferentes algoritmos de triage básico que existen, y encontrar las diferencias que los caracterizan. Para su realización, se ha llevado a cabo una búsqueda en diversas bases de datos de artículos científicos, como han sido el caso de Dialnet, a la cual está suscrita la Universidad de La Rioja, Pubmed, CUIDEN, SciELO y Google Scholar. A su vez, se ha buscado, en diversas páginas web información relevante como es el caso de la RAE para la búsqueda de la definición de triage o la página oficial de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para conocer la incidencia de los Incidentes de Múltiples Víctimas a lo largo de la historia.

Estas bases de datos se caracterizan por lo siguiente:

- **Dialnet:** Es un portal de artículos científicos gestionado por la Universidad de La Rioja, que se encarga de la gestión y desarrollo de una de las mayores bases de literatura científica.
- **Google Académico:** Es un buscador que permite encontrar diferentes artículos, tesis, libros de diversas organizaciones. De esta forma se pueden buscar en diversas bases de datos a la vez, actuando como un metabuscador.
- **Pubmed:** Esta base de datos es un proyecto desarrollado por la *National Central Biotechnology Information* (NCBI) en la *National Library of Medicine* (NLM). Es la más importante de la NLM, englobando artículos acerca de medicina, oncología, enfermería y salud pública entre muchos otros temas. En esta base de datos nos podemos encontrar con artículos de todos los países y en todos los idiomas.
- **CUIDEN:** Es una base de datos perteneciente a la Fundación Index, que incluye artículos científicos sobre Cuidados de Salud de habla hispana.
- **SciELO:** Cuyas siglas hacen referencia a *Scientific Electronic Library Online*, es una biblioteca virtual formada por un amplio número de revistas y artículos científicos españoles de ciencias de la salud.

Esta búsqueda bibliográfica ha sido llevada a cabo íntegramente entre los meses de diciembre de 2019 y marzo de 2020, pudiendo conseguir, de esta forma, una cantidad de artículos lo suficientemente amplia.

Tanto los términos MeSH (Medical Subject Headings) como los DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud), son expresiones pertenecientes a un vocabulario terminológico controlado para publicaciones de artículos y otro tipo de publicaciones científicas. El objetivo de este tipo de términos es dotar de una terminología jerarquizada para la catalogación de información biomédica.

Para la búsqueda en las bases de datos de habla hispana como ha sido el caso de Dialnet, se han usado los siguientes términos DeCS: “Urgencias Médicas”, “Triage”, “Triage Extrahospitalario”, “Enfermería” e “Incidentes de Múltiples Víctimas”.

En cuanto a la búsqueda en bases de datos anglosajonas como es el caso de Pubmed, se ha llevado a cabo la búsqueda mediante la inclusión de términos MeSH, han usado los correspondientes términos “Medical Emergency”, “Triage”, “Nursing” y “Mass Casualty Incidents”.

De la misma manera, se han utilizado una serie de sinónimos para esta investigación, entre ellos triage con triaje, ya que tal y como dictamina la RAE, todas aquellas palabras que terminan en -aje se escriben con “j”, aunque a lo largo de este trabajo, se utilizará la palabra originaria del francés: “triage”. A su vez, se han utilizado los términos prehospitalario y accidentes de múltiples víctimas para hacer referencia a extrahospitalario y a incidentes de múltiples víctimas de forma respectiva.

Términos MeSH	Términos DeCS
Medical emergency	Urgencias médicas
Triage	Triage
	Triaje
Prehospital triage	Triage extrahospitalario
Nursing	Enfermería
Triage material	Material de triage
Mass Casualty Incidents	Incidentes de Múltiples Víctimas

Tabla 2. Términos MeSH y DeCS empleados

Una vez conocidos los términos con los cuales se ha llevado a cabo la búsqueda, dichos conceptos se han podido interrelacionar entre ellos mediante el uso de los operadores booleanos. Los operadores booleanos, también conocidos como nexos lógicos entre los términos, explicando la relación entre los mismos.

Los operadores booleanos que se han empleado en este trabajo son los denominados lógicos, los cuales se usan para dotarle a la búsqueda un orden. Estos operadores son los siguientes, de los cuales se han utilizado principalmente los dos primeros: (16)

- **AND (Y):** Indica que las palabras que anteceden y siguen al operador deben encontrarse en el resultado de la búsqueda.
- **OR (O):** Indica que alcanza con que tan sólo una de las palabras esté presente. En la mayoría de las herramientas de búsqueda puede reemplazarse por un espacio en blanco.

BASES DE DATOS	TÉRMINOS DE BUSQUEDA	Nº DE ARTÍCULOS	RESULTADOS TRAS LA APLICACION DE FILTROS	ARTICULOS SELECCIONADOS
PUBMED	<i>Triage extrahospitalario AND enfermería</i>	1938	331	4*
	<i>Triage extrahospitalario AND incidentes de múltiples víctimas</i>	532	86	1
	<i>Triage extrahospitalario AND urgencias médicas</i>	580	103	3
DIALNET	Triage	299	103	4*
	Incidentes múltiples víctimas	69	17	4
SCIELO	Triage extrahospitalario	2	2	1
	Triage básico	3	1	1
Total de artículos		3423	643	18

*: alguno de los artículos se ha encontrado por duplicado en 2 bases de datos diferentes

A su vez, para poder lograr un proyecto de forma más precisa se han aplicado una serie de criterios de inclusión con respecto a los artículos de investigación, los cuales son los siguientes:

4.2 Criterios de Inclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN
Artículos escritos en castellano y en inglés.
Artículos publicados entre 2005 y 2020.
Artículos de libre uso (Free Full Text)
Artículos que hacen referencia, en alguno de sus apartados al manejo de IMV.
Artículos cuyo tema central hace referencia al triage básico extrahospitalario.

Tabla 3. Criterios de Inclusión de la Búsqueda Bibliográfica.

Por otra parte, los criterios de exclusión que se han definido son los siguientes:

4.3 Criterios de exclusión.

CRITERIOS DE EXCLUSION
Artículos con una fecha de publicación mayor a 15 años.
Artículos sobre simulaciones de IMV y/o triage extrahospitalario.
Artículos redactados en idiomas diferentes al castellano o inglés.
Artículos que hacen referencia al triage avanzado.

Tabla 4. Criterios de Exclusión de la Búsqueda Bibliográfica

De esta forma, se han aplicado estos filtros para poder localizar los artículos que tratan IMV y/o triage extrahospitalario.

Tras la búsqueda bibliográfica, para poder focalizarla más aún en el tema que nos concierne, se han excluido una alta cantidad de artículos debido a que trataban otro tipo de catástrofes. En estos escritos, se hace alusión a desastres, cuya principal actuación es devolver la normalidad en cuanto a servicios y necesidades básicas del ser humano como es el restablecimiento de agua corriente, no en cuanto a asistencia sanitaria.

Además de consultar con las previamente mencionadas bases de datos, se han consultado diferentes páginas web de índole oficial como es el caso de Ministerio de Sanidad, el Servicio de Salud Vasco (Osakidetza), el Servicio de Salud de Castilla y León y muchos otros. De la misma forma, se han revisado una serie de guías de manejo extrahospitalario de algunas comunidades como es el caso de la Comunidad de Madrid o el Principado de Asturias para la realización de la introducción y el desarrollo de este trabajo.

En cuanto a la administración y ordenación de las citas y referencias bibliográficas se ha empleado el programa Mendeley, utilizando el estilo Vancouver.

Gracias a los artículos y libros empleados para la realización de la introducción de este trabajo, y posteriormente citados en la bibliografía, Mendeley, ha estado notificándome semanalmente sugerencias de artículos basados en mi búsqueda inicial, aumentando de esta forma, de forma paralela a la búsqueda en bases bibliográficas, el número de artículos empleados para la elaboración de este trabajo.

ARTÍCULOS EMPLEADOS PARA LA REALIZACIÓN DEL DESARROLLO Y RESULTADOS

<i>Nombre del artículo</i>	<i>Autores</i>	<i>Año</i>	<i>Criterio de elección</i>
Incidentes de múltiples víctimas: mejora de los resultados en entrenamiento a través de recursos de innovación docente.	Mariana Ferrandini Price	2019	Explicación de una correcta gestión de un IMV.
Manual para el manejo de los incidentes de múltiples víctimas en la urgencia extrahospitalaria	Javier Pacheco Aráez et al	2013	Gestión de IMV y zonificación de este.
Mass-Casualty Triage: Time for an Evidence-Based Approach	Jennifer Lee Jenkins, Melissa L. McCarthy, Lauren M. Sauer, Gary B. Green, Stephanie Stuart, Tamara L. Thomas, Edbert B.Hsu	2008	Explicación de diferentes métodos de triage y la importancia de su uso de forma rápida y eficaz.

Método SHORT. Primer triaje extrahospitalario ante múltiples víctimas	M. Peláez Corres et al	2005	Explicación del modelo SHORT de triaje básico.
Protocolo para intervenciones de soporte vital en incidentes de múltiples víctimas por atentados terroristas	Juan José Pajuelo Castro	2018	Zonificación del IMV y gestión del mismo.
Testing the START Triage Protocol: Can It Improve the Ability of Nonmedical Personnel to Better Triage Patients During Disasters and Mass Casualties Incidents ?	Stefano Badiali, Aimone Giugni, Lucia Marcis,	2017	Empleo del triaje START en IMV y la mejora del pronóstico de las víctimas que se aprecia al usarlo.
START Triage: Does It Work?	Mark E. Gebhart, Robert Pence,	2007	Estudio sobre la eficacia del triaje con el algoritmo START
Empleo del triaje	H. Hernández Sánchez	2013	Explicación de los niveles de prioridad en el triaje.

UK triage - An improved tool for an evolving threat. Injury	Simon Horne et al	2013	Explicación del método de Triage Sieve
Does START Triage Work? An Outcomes Assessment After a Disaster. Ann Emerg Med	Christopher A. Kahn et al	2009	Explicación del método de Triage START
Triage in situ extrahospitalario	A. Vicente Molinero et al	2011	Clasificación de los diferentes tipos de triage.
Comparison of the simple triage and rapid treatment system versus the prehospital advanced triage model in multiple-casualty events	Mariana Ferrandini Price et al	2018	Comparación entre dos de los tipos de triage más utilizados a nivel global: el triage START y el triage META.
Los Sistemas de Triage en los Servicios de Emergencia españoles.	Alberto Jesús Rodríguez Soler	2012	Estudio sobre el conocimiento acerca del triage y encuesta sobre qué algoritmo se usa según la comunidad.

Y ahora: ¿qué nos pasa con el triage?	María Gracia Ruiz Navarro	2011	Estudio sobre el nivel de conocimiento y de formación respecto al triage.
Utilidad de escalas de evaluación prehospitalaria del trauma	Villegas, M, Muñoz, A, Quizhpe, E.	2017	Estudio sobre la importancia del empleo de algoritmos de triage para la posterior derivación de los accidentados.
Respuesta prehospitalaria al evento con múltiples víctimas.	Dr. Leonardo Ristori H.	2011	Organización del IMV
Influencia de los tiempos de respuesta prehospitalarios en la supervivencia de los pacientes politraumatizados en Navarra.	M. Fortún Moral et al	2016	Estudio acerca de la importancia de usar el triage y la estabilización en los IMV para mejorar el pronóstico vital.

Tabla 5. Artículos empleados. Fuente propia

5. DESARROLLO

5.1 Gestión de los incidentes de múltiples víctimas.

Para la correcta gestión de un IMV, hay que establecer una serie de estrategias y procedimientos que aseguren la consecución del objetivo principal: el conseguir salvar al mayor número de vidas posible.(17)

En un incidente de esta índole se identifican niveles según el número de víctimas y de recursos de los que se disponga en la zona. Estos niveles, dependen de cada plan de múltiples víctimas.

Durante el transcurso de un incidente de múltiples víctimas, tenemos que saber que se pueden encontrar 3 grandes áreas: *área de rescate*, también conocida como zona de impacto o zona caliente, *área de socorro* y *área base* también conocida como zona fría.(2) (4) (18) (19) (20)

- **Área de rescate:** este emplazamiento está conformado por el lugar donde se ha producido la emergencia. Aquí desempeñan sus labores el cuerpo de bomberos y, ocasionalmente, el personal sanitario para la realización de “gestos salvadores”.

Esta área es la más peligrosa y en ella se hace un riguroso control de accesos. Del mismo modo, normalmente, esta es la zona que tiene que ser evacuada en primera instancia.

- **Área de socorro:** esta zona es principalmente de índole sanitaria. Es colindante tanto con la zona de rescate como con la zona base. Se encuentra a una distancia segura de la primera zona, la cual se definirá por los criterios de seguridad y operatividad.

En esta ubicación, es donde se lleva a cabo el triage, en el caso de que no se haya llevado a cabo en la zona de socorro.

En esta área se desplegarán todos aquellos materiales sanitarios necesarios, además de conformar el Puesto Sanitario Avanzado (PSA)

Dentro del área de socorro nos podemos encontrar: (4)(21)

- **Nido de heridos:** El nido de heridos es un espacio seguro en el que se concentran las víctimas de forma temporal. Es la primera zona de concentración de heridos, los cuales provienen del área de impacto y son traídos por los miembros de los cuerpos de rescate. Una vez en el nido, posteriormente se trian. En esta zona se encuentran principalmente todos aquellos pacientes de prioridad 1 y 2 (**rojos** y **amarillos** respectivamente), ya que inicialmente, se habrá comunicado a todos aquellos pacientes que pueden caminar (prioridad 3 o **verdes**) que se dirijan al redil.

Se sitúa en un lugar colindante con el área de rescate y se conforma en las situaciones en que hay muchos afectados o se necesita retirar a las víctimas de un riesgo real o potencial. No está presente en todas las catástrofes, ya que su instalación depende del número de víctimas, extensión del foco, características del incidente, ...

- **PSA:** También conocido como Puesto Médico Avanzado. Esta, es la zona en la que se lleva a cabo la estabilización de las víctimas rojas y amarillas y donde se les presta asistencia sanitaria (se llevan a cabo medidas de SVA). En este mismo emplazamiento, también se organizará la posterior evacuación de los pacientes a los centros hospitalarios de referencia de la zona. constituido por una tienda dotada de los recursos sanitarios necesarios para el tratamiento inicial y la estabilización de los afectados
- **Redil:** Es el lugar donde se encuentran a aquello heridos muy leves o a las personas ilesas.
- **Morgue:** Esta es la zona de concentración de los cadáveres.

Todas estas estructuras, tienen que estar correctamente señalizadas y bien visibles. Para ello se usan carteles, conos, cintas, etc, los cuales orientan a los afectados a aquellos lugares, evitando así fomentar una evacuación desorganizada.

- **Área base:** es esta área, se encuentran tanto los recursos y materiales de reserva, como el personal de apoyo del grupo de intervención participante en el área de rescate.
A su vez, aquí se concentran y administran los medios de apoyo tales como las ambulancias para posteriores traslados de pacientes y donde se realiza la primera recepción y control de los evacuados, para posteriormente llevarlos a los centros sanitarios de destino.



Ilustración 1. Zonificación IMV. Fuente: Osakidetza

5.2 Tipos de triage.

El triage se define como aquel proceso de clasificación de las víctimas en diversos grupos para priorizar su atención sanitaria, teniendo en cuenta una serie de signos y síntomas, actuando antes en aquellos casos más urgentes, asistiéndolas en primer lugar, evitando así posibles complicaciones y aumentando las posibilidades de recuperación. (22)

Actualmente, existen 2 grandes grupos dentro de los métodos de triage: (21)(23)(24)

🚦 Según polaridad: Esta modalidad se basa en las opciones o subgrupos en los que se podría dividir a los heridos

- **Bipolar:** Este tipo de triage se basa en una elección entre dos opciones contrarias o muy diferenciadas entre sí. Este método puede emplearse cuando la escena no es segura y se necesita tomar decisiones de forma rápida durante los primeros momentos.

Algunos ejemplos de este tipo de triage pueden ser: diferenciar entre gente que está viva o muerta, gente que puede o no puede caminar, víctimas conscientes o inconscientes, ...

- **Tripolar:** En el ámbito práctico, el triage tripolar, hace alusión a que se da lugar a tres grupos u opciones. Estas opciones, son definidas por el triador, en base a las características del incidente, tipo de víctimas, ...

Algún ejemplo referente al método tripolar podría ser la diferenciación entre aquellos afectados que pueden andar, los que no caminan, pero responden y el resto de los pacientes, que pueden estar inconscientes o fallecidos; o aquellos afectados que están muertos, los que están graves o los que están leves.

- **Tetrapolar:** Este tipo de triage está globalmente conocido y se emplea de forma muy común. Este método discierne entre 4 grupos que, para facilitarlo, se usa un código de colores.

Los cuatro niveles de prioridad, representados a su vez con el código de colores, son los siguientes:

- **Rojo:** También conocido como Prioridad 1 o muy grave. La actuación tiene que ser inmediata. Este color se asigna a aquellos pacientes críticos cuya vida corre peligro de forma inmediata. Requieren asistencia médica urgente para tener un tratamiento eficaz con los medios disponibles. Un ejemplo puede ser un paciente que presente shock, hemorragias importantes, dificultad respiratoria, ...

- **Amarillo o Naranja:** También conocido como Prioridad 2 o grave. Este conjunto lo conforman aquellas víctimas críticas pero su atención sanitaria puede ser ligeramente aplazada en el tiempo. Su vida no corre un peligro en un corto plazo y por ello su asistencia médica se puede posponer para atender primero a aquellos pacientes de prioridad 1. Aquí se encuentran aquellos pacientes que presentan dolor abdominal sin signos de shock, fractura de antebrazo, TCE consciente y orientado, ...
- **Verde:** Se conoce como Prioridad 3, paciente no crítico o leve. Sus patologías no comprometen la vida del individuo, requieren un tratamiento menor y su atención puede dejarse para el final del proceso de triage. Se puede triar con este nivel de prioridad a aquellas víctimas que presenten pequeñas fracturas, heridas o quemaduras menores, contusiones, ...
- **Negro:** Este color puede ser visto tanto como una prioridad 4 como sin prioridad. Aquí se engloban a aquellos pacientes críticos no recuperables, que pueden ser tanto pacientes ya fallecidos como aquellos que no pueden ser salvados debido a la gravedad de sus lesiones.

- **Pentapolar:** Este método de triage reconoce 5 categorías. En él se usa el mismo código de colores que en el triage tetrapolar, añadiendo el color **azul**, el cual se utiliza para aquellos pacientes que puedan estar sufriendo un trauma psicológico.

✚ Según familias de variables: (23)

- **Métodos funcionales o fisiológicos:** En este método, se asigna la prioridad de asistencia médica según los signos y/o síntomas que presenta la víctima. Entre los diversos grupos que conforman este tipo de triage, podemos encontrarnos la *Escala de Coma de Glasgow (GCS)*, el *Simple Triage and Rapid Treatment (START)* o el Triage SHORT entre muchos otros.
- **Métodos lesionales o anatómicos:** La clasificación se basa en las lesiones que presenta el paciente. Algunos son el *Injury Severity Score (ISS)* y el *Abbreviated Injury Score (AIS)* entre otros.
- **Métodos mixtos:** Como su propio nombre indica, engloban apartados de los métodos funcionales y de los métodos lesionales, asignando una prioridad según las constantes vitales y de las lesiones de la víctima. Aquí se encuentran la *Escala CRAMS (CRAML/CRAMH)*, la *Escala Lindsey* y el *Prehospital Trauma Index (PTI)*.

5.3 Tipos de triage básico.

Los algoritmos básicos (triage básico) son llevados a cabo por personal con preparación en SVB o en primeros auxilios, pudiendo ser ese personal tanto sanitario como no sanitario.

Se lleva a cabo principalmente en el área de salvamento con el objetivo de establecer una primera organización de heridos ante el caos inicial.

Dentro de estos algoritmos de triage básico podemos encontramos: triage SHORT, triage START, triage Sieve, Triage Care Flight y triage MRCC (Método Rápido de Clasificación en Catástrofes). (25)

Estos sistemas, serán explicados siguiendo un orden de más simple a más complejo

- **Triage Care Flight:**

Este método de triage, es similar al método START (que explicaremos posteriormente), al que se le simplifica el apartado circulatorio (26). Usa también un sistema de colores para la clasificación de los pacientes.

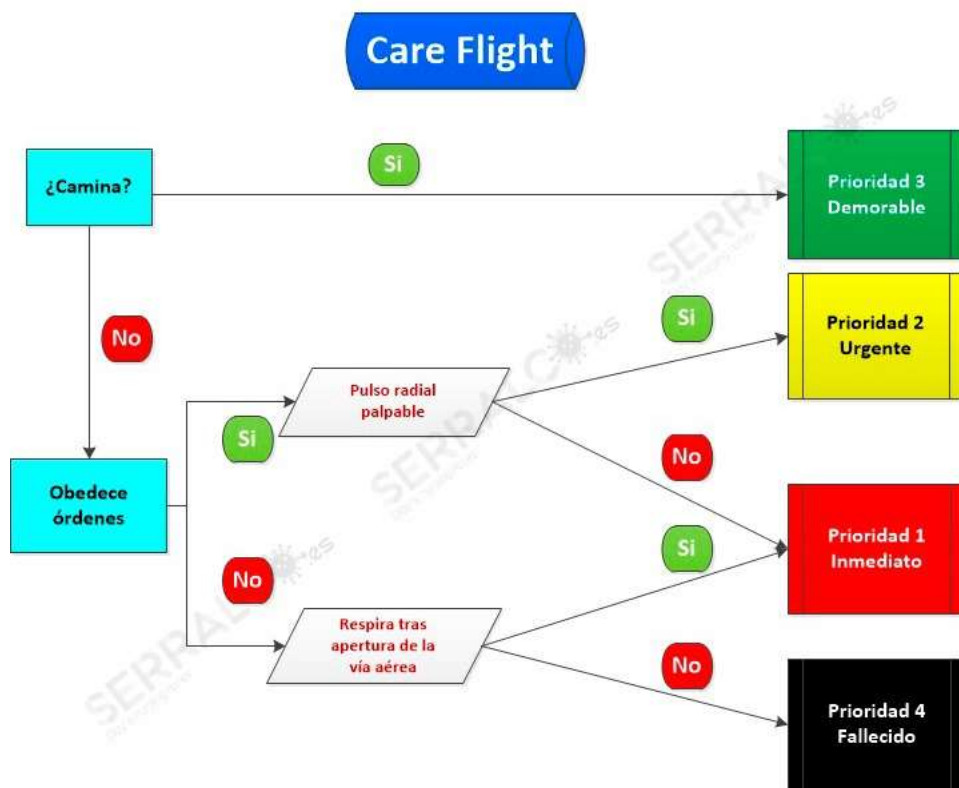
Entre sus parámetros, evalúa la marcha, el pulso radial, la respiración con apertura de la vía aérea y la respuesta a órdenes verbales.

Es un método sencillo, rápido (unos 15 segundos por paciente), discrimina funciones cualitativas, clasifica en sobretriage (es más probable que otorgue una prioridad mayor que la que realmente tiene el afectado). Además, es adecuado para el personal no sanitario o poco entrenado.

El procedimiento de este algoritmo es el siguiente:

- Comprobar si el paciente puede levantarse y caminar: En caso de que sea capaz de realizarlo, se le clasificará con el color verde.
- En caso de que no pueda caminar, se valorará el estado mental, evaluando si obedece
 - Si el paciente obedece órdenes, se le palpará el pulso radial.
 - En caso de que sí que se pueda palpar, se le clasificará como prioridad 2.
 - En caso de que no se pueda palpar, se clasificará como prioridad 1.
 - Si el paciente no obedece órdenes se valorará la respiración tras la apertura de la vía aérea.

- Si el paciente respira, se le dotará un nivel de prioridad 1.
- Si el paciente no respira, se le otorgará un nivel de prioridad 4 (paciente fallecido).



Care Flight **SERRALCO**
 Ilustración 2. Algoritmo Triage Care Flight. Fuente: <https://serralco.es/triage-extrahospitalario-i-algoritmos-basicos-y-avanzados/>

Su principal ventaja es que es su uso en mucho más rápido que el resto de los sistemas tetrapolares.

Por contrapartida, sus inconvenientes son que, es necesario saber palpar el pulso radial y que, en caso de que no se pueda o no se sepa, no se puede discernir entre los pacientes de prioridad amarilla y los pacientes de prioridad roja.

En cuanto a la eficacia, este sistema tiene una sensibilidad del 82% y una especificidad del 96%. Su uso se da principalmente en Australia.

- **Triage SHORT:** (27)

Este método consiste en la evaluación completa del paciente siguiendo una serie de pasos muy sencillos definidos por una regla mnemotécnica, los cuales se pueden apreciar en la siguiente tabla:

TRIAGE SHORT	
S	Sale caminando
H	Habla correctamente
O	Obedece órdenes
R	Respira
T	Taponar hemorragias

Tabla 6. Regla Mnemotécnica del Triage S.H.O.R.T

La secuencia de actuación es la siguiente: (23)

1. ¿La víctima puede caminar?

En una primera instancia, el rescatador que realiza el cribado inicial, tiene que ordenar, en voz alta, que “caminen todas aquellas personas que pueden hacerlo”, para enviarles a un lugar determinado, previamente acordado con la persona que se encuentre al mando de las labores sanitarias.

Aquellas personas que sí caminen, se les tría con el color **verde**, mientras que a aquellas que no pueden, no se les deberá insistir en que caminen.

2. ¿Habla sin dificultad y obedece órdenes sencillas?

Si el habla del individuo afectado es normal (coherente, fluido, ...) y a su vez obedece órdenes simples, se le triará con el color **amarillo** (prioridad 2).

En el caso de que alguna de las 2 premisas no se cumpla, se continuará con su evaluación para valorar si respira y tiene signos de circulación.

- **Habla:** El habla se considera que no es normal, cuando es entrecortada, débil, incoherente, ininteligible.
En caso de que el paciente no hable de forma espontánea, se le pedirá, por ejemplo, que nos diga su nombre completo y fecha de nacimiento, evaluando de forma sencilla el habla.
En caso de que se le pregunte y nos responda de forma adecuada y coherente, no hará falta recopilar sus datos personales.
- **Órdenes:** Se le pedirá al paciente realizar una serie de acciones sencillas, como puede ser que movilice la pierna o el brazo. Siempre se ha de comprobar que realmente puede llevarlas a cabo (no preguntarle únicamente)



Ilustración 3. Algoritmo Triage SHORT. Fuente: <https://serralco.es/triage-extrahospitalario-i-algoritmos-basicos-y-avanzados/>

3. ¿Respira?

Se realizará una apertura de la vía aérea y si no se puede o no se sabe valorar, se comprobarán los signos de circulación (son aquellos signos de vida, como pueden ser los movimientos de deglución, movimientos de tórax, movimientos de extremidades, ...)

En caso de que el paciente respire o presente alguno de estos movimientos, se le clasificará con el color **rojo**. Si está inconsciente, se le colocará en Posición Lateral de Seguridad (PLS) para evitar que aspire un posible vómito, pudiendo empeorar la situación por culpa de una broncoaspiración.

Si, por el contrario, el paciente no respira tras la apertura de la vía aérea ni presenta ningún movimiento, el paciente será triado con el color negro, ya que caben dos posibilidades: es una víctima fallecida o presenta lesiones incompatibles con la vida.

4. Taponar hemorragias.

A la vez que se realizan los pasos anteriores, se procederá a taponar todas las hemorragias que parezcan importantes en pacientes de todas las prioridades. Además, se reevaluará periódicamente la eficacia del taponamiento.

Una de las principales ventajas de este tipo de triage, es que se trata de un método rápido para discriminar a aquellos pacientes graves por parte de personal no sanitario.

Entre sus principales ventajas aparecen que es un tipo de triage que no necesita contacto físico con el paciente y es rápido (unos 18 segundos por paciente). Además, es fácil de recordar mediante la mnemotecnia y utiliza el habla como parámetro a valorar, permitiendo a la víctima expresar información sobre su estado.

Sus inconvenientes es que este sistema no es aplicable a niños pequeños ni a personas con alteraciones del habla y realiza una valoración grosera de la situación del paciente.

Este es un sistema que tiene una sensibilidad y especificidad muy elevada (91.8% y 97% respectivamente) y su uso se da principalmente en la Comunidad Autónoma Vasca y en Latinoamérica.

- **Triage Sieve:** (28)

Este método está basado en el triage START y puede ser utilizado tanto en la zona de socorro como en la zona de rescate.

Este algoritmo está diseñado para una rápida clasificación, pudiendo así discriminar entre los pacientes de prioridad 1 (rojos) y aquellos de prioridad 2 (amarillos) en unos 30 segundos. Para esta distinción, se basan en la frecuencia respiratoria y en la frecuencia cardíaca.

Este triage se diferencia principalmente de los anteriores, ya que no evalúa en sí mismo el estado mental del paciente, sino que se usa en conjunto con la Escala de Coma de Glasgow. En la variante militar del Triage Sieve (Military Sieve) sí que se valora el estado mental de forma breve.

Este método de triage consiste en:

- Comprobar si el paciente puede levantarse y caminar: En caso de que sea capaz de realizarlo, se le clasificará con el color verde. (Triage finalizado)
- En caso de que no pueda caminar, se valorará la respiración del afectado:
 - Si el paciente no respira, se le clasificará con prioridad 4 (esa víctima ha fallecido).
 - En caso de que sí que respire, pero la frecuencia sea menor de 10 o mayor de 30 RPM, se triará como un paciente rojo.
 - En caso de que tenga una frecuencia respiratoria con unos valores entre 10 y 29, se valorará la frecuencia cardíaca y/o el relleno capilar.
 - Si tiene una frecuencia cardíaca superior a 120 latidos por minuto o un relleno capilar superior a 2 segundos, el paciente será clasificado como rojo.
 - Si tiene un pulso radial inferior a 120 latidos por minuto o un relleno capilar inferior a 2 segundos, el paciente será clasificado como amarillo.

Este sistema emplea unos 20 segundos por paciente, puede ser usado por personal no sanitario y clasifica en sobretriage. Valora funciones cualitativas y cuantitativas y se emplean maniobras salvadoras.

Sus ventajas es que es un método de triage efectivo y rápido.

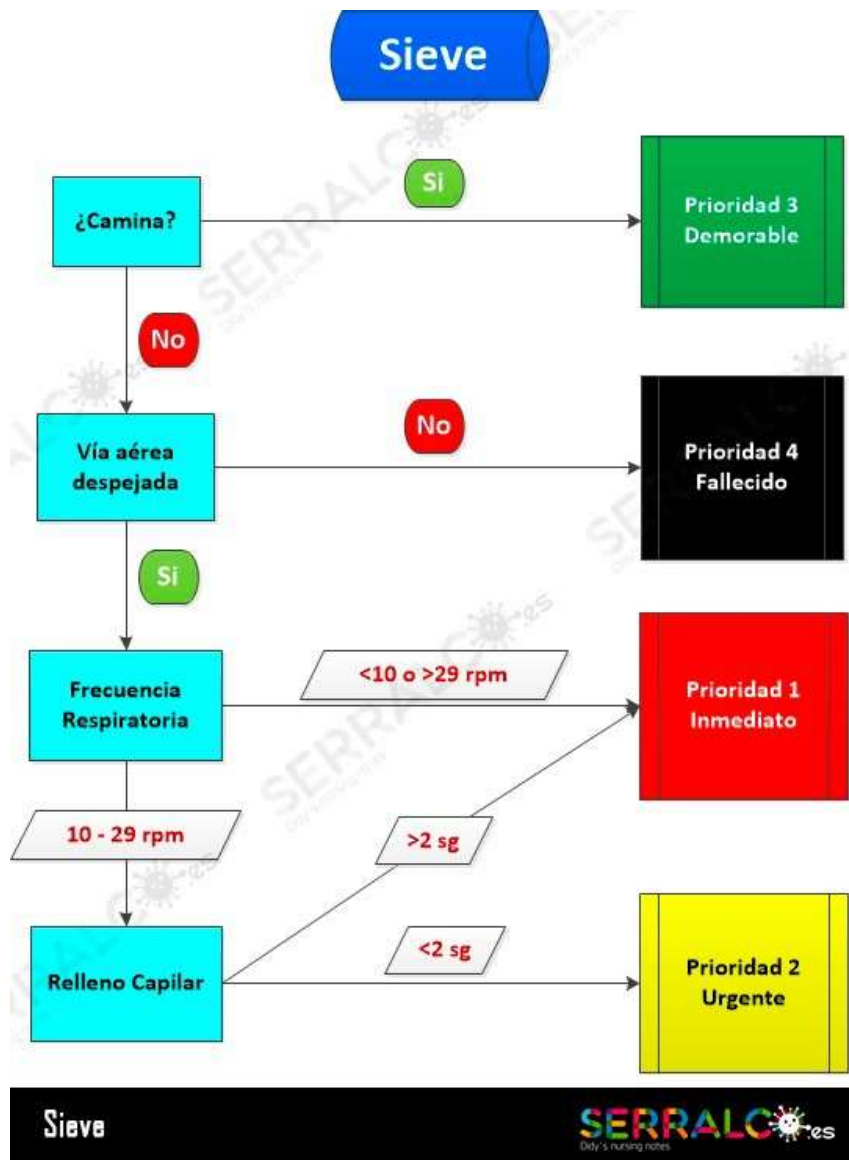


Ilustración 4. Algoritmo Triage Sieve. Fuente: <https://serralco.es/triage-extrahospitalario-i-algoritmos-basicos-y-avanzados/>

Sus inconvenientes es que tiene una sensibilidad muy inferior en la predicción de la gravedad de las lesiones que el resto de las modelos de triage. Además, el hecho de tener que cuantificar el relleno capilar y la frecuencia respiratoria puede ser complicada en condiciones adversas o si el paciente está muy arropado.

El algoritmo Sieve, empleando la frecuencia cardíaca, tiene una sensibilidad del 45% y una especificidad del 88%; mientras que, usando el relleno capilar, tiene una sensibilidad inferior al 45% y una especificidad del 89%.

Su uso se da principalmente en el Reino Unido y en Australia.

- **MRCC:**

El algoritmo método rápido de clasificación en catástrofes, se creó en 1997 como una variante del método START.

Este tipo de triage valora la marcha de los afectados, la respiración, la circulación, la consciencia y la presencia de hemorragias.

Es un algoritmo sencillo, que emplea unos 30 segundos por paciente (pudiendo llegar a 1 minuto realizando medidas correctoras) y tiende al sobretriage. Es un método funcional, más usado por personal no sanitario y emplea maniobras salvadoras.

El algoritmo MRCC consiste en lo siguiente:

- Comprobar si el paciente puede levantarse y caminar: En caso de que sea capaz de realizarlo, se le clasificará con el color verde.
- En caso de que no pueda caminar, se valorará la respiración del afectado:
 - Si el paciente no respira, se abrirá la vía aérea.
 - En el caso de que no respire, se le otorgará un nivel de prioridad 4 (fallecido)
 - En el caso de que sí que respire, pasaremos al siguiente apartado.
 - En caso de que sí que respire (ya sea de forma espontánea o tras la apertura de la vía aérea), se valorarán las características de las respiraciones.
 - Si la respiración es anormal (dificultosa, taquipneica y ruidosa) se triará con un nivel de prioridad 1.
 - Si el paciente tiene una respiración normal, se pasará a valorar la circulación.
 - Valorando la circulación:
 - Si la circulación es anormal (pulsación débil, piel fría y palida, relleno capilar superior a 2 segundos, ...) se le dará un nivel de prioridad 1.
 - Si la circulación es normal, se pasará a valorar el nivel de consciencia.
 - El nivel de consciencia se valora de la siguiente manera:
 - Si su nivel de consciencia es anormal, se le colocará una cánula de Guedel y se colocará al paciente en Posición Lateral de Seguridad (PLS). Se le dará un nivel de prioridad 1.
 - En caso de que su consciencia sea normal, se le otorgará un nivel de prioridad 2.

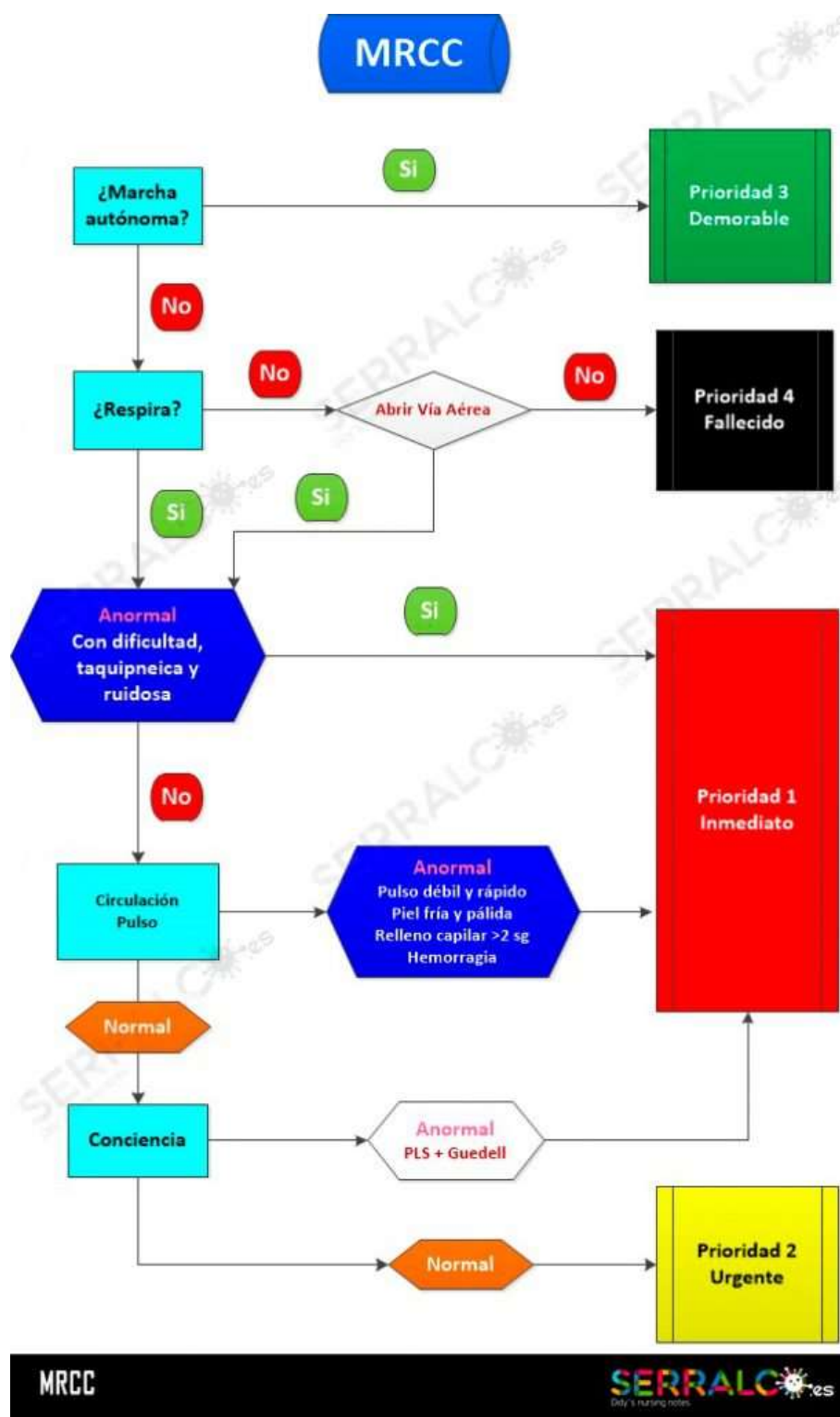


Ilustración 5. Algoritmo Triage MRCC. Fuente: <https://serralco.es/triage-extrahospitalario-i-algoritmos-basicos-y-avanzados/>

Entre sus ventajas podemos encontrar que es un método que prescinde de valores numéricos y dispone de un kit específico, con tarjetas de triage diseñadas específicamente para este algoritmo.

Asimismo, una de sus ventajas es que es fácil de recordar, ya que el nombre del algoritmo concuerda con los pasos a seguir.

Método MRCC	
M	Marcha
R	Respiración
C	Circulación
C	Conciencia

Tabla 7. Mnemotecnia Método MRCC

Su principal inconveniente es que, al ser tan específico y explicar los conceptos en cada paso (explica conceptos de cómo valorar la respiración, pulsos patológicos, ...), resta agilidad al algoritmo

Su uso se da principalmente en España.

- **Triage START:** (29)_(30)

El triage START responde a las siglas de “*Simple Triage And Rapid Treatment*”. Es uno de los sistemas que tiene una mayor aplicación y de él, han derivado una serie de algoritmos básicos simplificados, como son el Sieve y el Care Flight que han sido explicados previamente.

En este sistema, se asigna la prioridad de asistencia en base al estado de las funciones vitales básicas del afectado.

Los parámetros que se valoran en este algoritmo son la marcha, la respiración, el estado mental mediante el empleo de ordenes sencillas y el relleno capilar (en el caso del START “normal”) o el pulso radial (en el caso del START modificado).

Nos encontramos ante un sistema sencillo, relativamente rápido (emplea unos 30 segundos por paciente) y útil tanto para personal sanitario como para personal no sanitario.

Es uno de los más usados como triage básico, tiende al sobretriage, es un método funcional y en él se emplean maniobras salvadoras.

El procedimiento consiste en: (22) (30)

- Pedir a los pacientes que se levanten y caminen: En caso de que el afectado sea capaz de realizarlo, se le clasificará con el color verde.
- Si no comprenden o no pueden realizarlos, contaremos sus respiraciones
 - En el caso de que el paciente no respire, es decir, tenga 0 respiraciones por minuto (RPM), se intentará permeabilizar la vía aérea.
 - Si el paciente comienza la respiración, el paciente es rojo. Se le coloca en PLS o se le coloca una cánula orofaríngea.
 - Si el paciente no respira, el paciente se clasifica con prioridad negra.
 - En caso de que sean más de 30 RPM, se triará como un paciente rojo.
 - En caso de que tenga menos de 30 RPM, se valorará la perfusión.
 - Si no tiene pulso radial o el mismo es superior a 120 latidos por minuto, el paciente será clasificado como rojo.
 - Si tiene un pulso radial inferior a 120 latidos por minuto, se pasará a valorar el estado mental.

- **Evaluar el estado mental del paciente:** Se llevará a cabo mediante el uso de preguntas simples como pueden ser “¿Cómo se llama?” o “¿Se encuentra bien?” y pedirle que realice alguna acción sencilla. En caso de que responda a ambas correctamente, se le triará con el color amarillo, mientras que si no responde o está confuso se clasificará con el color rojo.

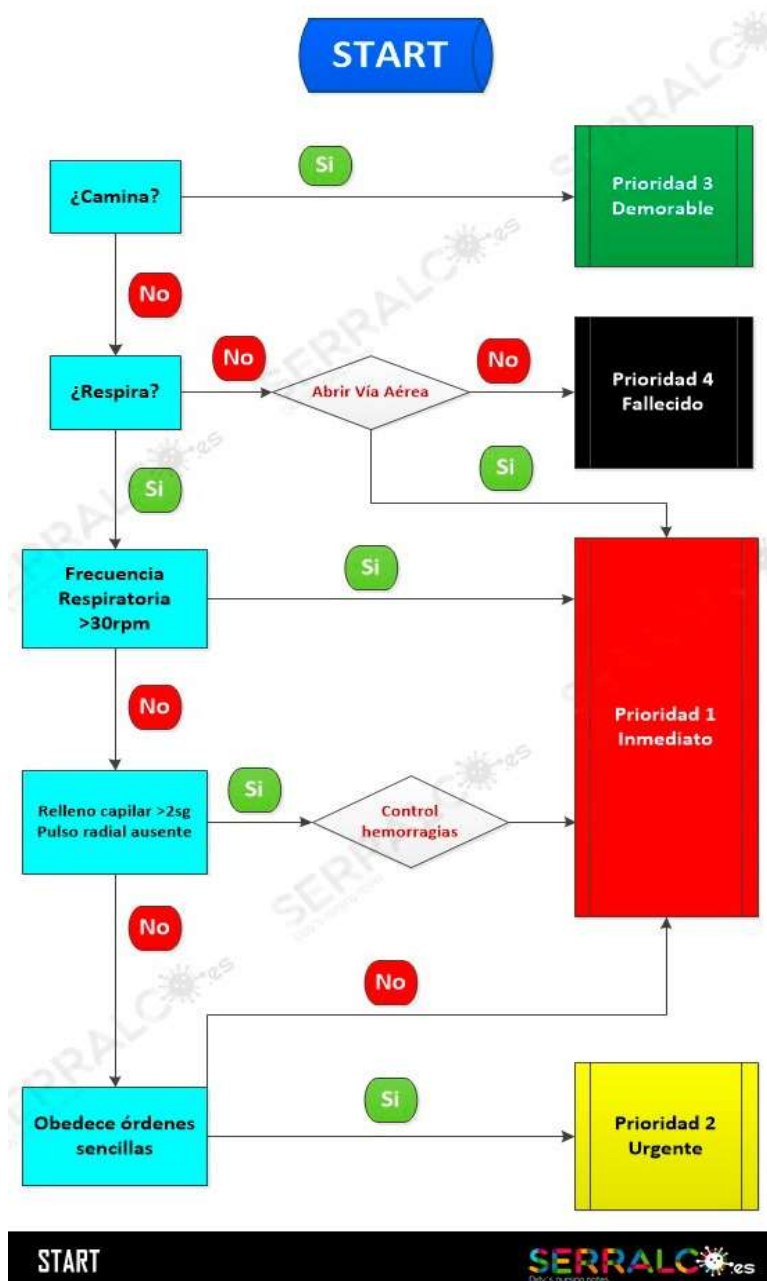


Ilustración 6. Algoritmo Triage START. Fuente: <https://serralco.es/triage-extrahospitalario-i-algoritmos-basicos-y-avanzados/>

Las ventajas de este método de triage, se engloban en 3 puntos:

- Rápido.
- Sencillo.
- Emplea las maniobras salvadoras.

Por contrapartida, las desventajas de este algoritmo son:

- El START modificado, no se puede realizar si no se está entrenado o habituado a tomar el pulso radial. Asimismo, el uso de guantes de protección también anula su uso.
- Existe cierta dificultad para recordar la secuencia de valoración.
- Dificultad para valorar la respiración y el relleno capilar si el personal no está lo suficientemente entrenado y en condiciones climatológicas adversas.

El triage START, tiene una sensibilidad del 84% y una especificidad de entre el 86 y el 91%.

5.4 Materiales de triage

El material en el triage es imprescindible para llevar a cabo una correcta clasificación de los heridos.

Entre los diferentes materiales que podemos utilizar para mejorar el proceso de triage podemos encontrar:

- **Material de clasificación en catástrofes:**

- **Tarjetas de triage:**

Las tarjetas de triage están conformadas por unas tarjetas de cartón, de cuatro colores. En ellas se marca la prioridad con números romanos.

En España, el tipo de tarjeta que más se utiliza, es la del tipo METTAG.

En un lado se encuentra la numeración de la tarjeta y debajo se anota la hora de la primera estabilización, nombre, edad, sexo y dirección de la persona que realiza el triage.

En el otro lado, se anota en unos gráficos las lesiones que presenta la víctima, las constantes, y las medicaciones administradas.

En la parte inferior hay 4 bandas de colores recortables hasta que se quede el color de la prioridad que tiene el paciente.

Este modelo es el más básico, y se pueden encontrar más con algunas modificaciones, pero siempre siguiendo la misma base.

El inconveniente de estas tarjetas es que tienen la facilidad de mojarse y romperse.

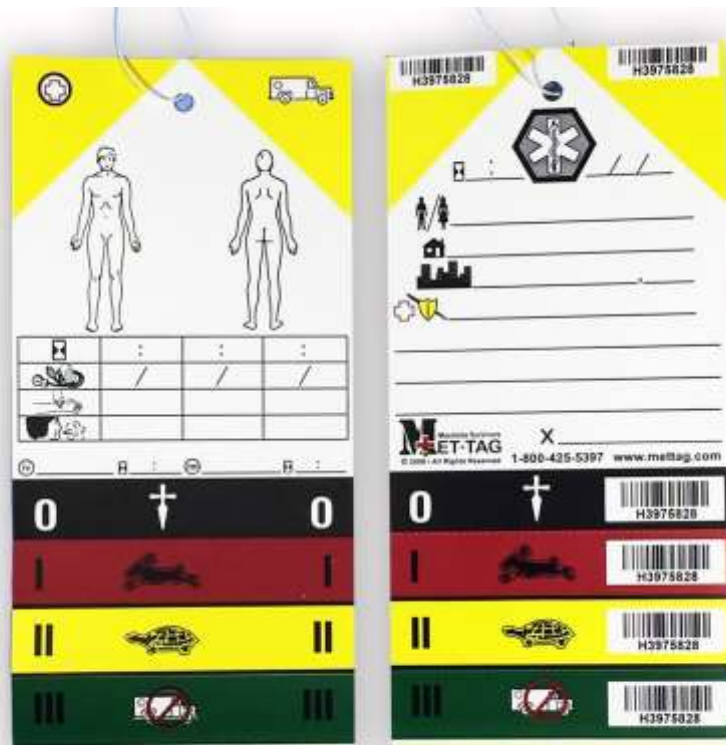


Ilustración 7. Tarjetas de Triage METTAG

Rotuladores indelebles:

Sirven para escribir en el paciente algunos datos y el nivel de prioridad que tiene. El inconveniente que tiene es que es menos vistoso en una primera instancia y al ser indeleble, no es posible el retriage.

Pulseras de colores:

Es un elemento que se recomendará en primera instancia para el triage básico en la zona de impacto. Son similares a las pulseras hospitalarias, de difícil pérdida y de fácil colocación. No se deterioran con nieve ni agua y se puede escribir sobre ellas.

Cintas de colores:

Es una medida muy asequible y cómoda, siendo una alternativa a las pulseras. Tiene un par de inconvenientes como pueden ser la escasez de los datos que aporta, la facilidad que tiene de desprenderse y la necesidad de anudar a todos los pacientes en la misma área.

Silbato

• **Material variado:**

Tijeras de bordes romos:

Se emplean para poder cortar materiales blandos, como puede ser la ropa de la víctima (para poder visualizar y controlar posibles heridas).

Esparadrapo

Bolígrafos:

Para poder apuntar, por ejemplo, en las tarjetas de triage, la información sobre el individuo afectado.

Lapiceros:

En el caso de que la climatología sea adversa (en condiciones de frío) se usarán ya que los bolígrafos no escriben.

Walkie Talkie:

Uno de los aparatos más importantes dentro del material del triador. Gracias a él, se puede poner en contacto con sus compañeros y superiores para actualizar la información sobre el IMV en tiempo real. Se usa en casos de que las antenas de telecomunicaciones no funcionen.

Teléfono:

Lo primero que se pierde en un IMV, es la comunicación por móvil. De todos modos, también se lleva un teléfono en caso de que se puedan realizar.

✚ **Mantas isothermas:**

Se emplean para mantener la temperatura corporal de los heridos.

- **Material de maniobras salvadoras:**

✚ **Material de apertura de la vía aérea:** Cánulas de Guedel.

✚ **Material de hemostasia:**

Se usan para taponar hemorragias. Principalmente lo conforman gasas, vendas, torniquetes, materiales hemostáticos y compresores.

✚ **Angiocateter 14G:**

Se emplean en el caso de que haya pacientes con un neumotórax a tensión, introduciéndolo en el segundo espacio intercostal (2º EIC).

6. RESULTADOS

En la mayoría de las publicaciones consultadas, en el triage extrahospitalario se muestran las pautas de actuación y el procedimiento que se ha de seguir, describiendo los diferentes modelos y escalas y las diferencias entre ellos. En estas publicaciones y libros, **no** se afirma que el triage básico es una función **exclusivamente enfermera**. (25)

En cuanto a la bibliografía y libros revisados, podemos apreciar que, entre los algoritmos de triage básico, la mayoría de los sistemas que se usan actualmente con más asiduidad son fisiológicos y se basan en un método tetrapolar con un código de colores.

Debemos entender, que en el triage no existe un algoritmo perfecto y que no siempre se puede actuar de la misma manera, debido a que cada incidente es totalmente diferente que cualquier otro, ya que entran en juego una alta cantidad de variables que son prácticamente imposibles de controlar (tipo de incidente, distancia a la que se encuentra de la base, número de afectados, edad de los mismos, ...). A pesar de esto, podemos priorizar el empleo de algunos métodos de según el tipo de IMV ante el que nos encontremos y de los recursos humanos y materiales de los que se disponga en ese momento. En el caso de que sea un incidente en el que nos encontremos con una cantidad de afectados muy elevada, se utilizarán aquellos sistemas que se pueden aplicar de forma más rápida, como son el método Care Flight y el triage SHORT. Por otra parte, si estamos ante un IMV en el cual el personal que lo atiende tiene una amplia formación en el tema y/o hay una alta cantidad de recursos disponibles para solventarlo, se emplearán métodos más elaborados como son el caso del START y el MRCC.(26)

Entre estos tipos de triage básico se pueden encontrar una serie de diferencias fundamentadas principalmente en base al tiempo que se tarda en realizar cada tipo de triage (en el tiempo que se muestra, **no se incluye** el que se emplea para la realización de **las maniobras salvadoras**, lo cual añadiría unos 15-30 segundos de media) y la especificidad y sensibilidad que presentan los mismos.

La **especificidad** dentro del ámbito sanitario hace referencia a la probabilidad de que una determinada prueba (en este caso el triage) dé un resultado negativo en caso de que la condición de estudio (por ejemplo, el criterio para catalogar a un paciente con una prioridad 1) esté ausente. La **sensibilidad** es la probabilidad de que la prueba dé positivo en caso de que la condición de estudio se encuentre presente.

Basándonos en el libro “Manual de triage prehospitalario”(26) podemos apreciar los siguientes resultados:

- En el caso del triage **CareFlight**, nos encontramos ante un algoritmo que es muy rápido (emplea 15 segundos para realizar el triage) y una tasa de sensibilidad del 82% y una especificidad del 96%.

- Por otro lado, el método **SHORT**, cuenta por su parte (con un tiempo de realización de 18 segundos (3 segundos más lento que el Care Flight), pero por contrapartida presenta unas tasas de sensibilidad y especificidad superiores (91.8 y 97% respectivamente).
- El triage **Sieve**, basado en el triage START, se realiza en 20 segundos (5 más lento que el Care Flight) presenta unas tasas de sensibilidad y especificidad inferiores al resto de algoritmos (45 y 88% respectivamente)
- El método **MRCC**, basado también en el triage START, se realiza en 30 segundos. En este tipo de triage no se muestran tasas de sensibilidad y especificidad.
- El triage **START**, cuyo uso es el más extendido a nivel internacional, emplea 30 segundos en realizarse y cuenta con unas tasas de sensibilidad y especificidad del 85% y del 86% respectivamente.

Teniendo en cuenta estos resultados, se puede apreciar que los 2 algoritmos que presentan una mayor sensibilidad para detectar y predecir la gravedad de las lesiones son los métodos SHORT y START en orden de más a menos específicos. Esto entra en contraste con los métodos Sieve y Care Flight que tienen una alta especificidad pero sensibilidades sustancialmente más bajas que los mencionados en primera instancia.

En cuanto a la comparación directa entre ambos, podemos apreciar que el método de triage SHORT es sustancialmente más rápido que el triage START, tardando 12 segundos menos en llevarlo a cabo (18 segundos del SHORT ante los 30 segundos que se tarda en realizar el START). Del mismo modo el triage SHORT es más fácil de recordar que el triage START, ya que el primero hace alusión a una regla mnemotécnica (**S**ale caminando, **H**abla, **O**bedece órdenes, **R**espira, **T**aponar hemorragias) mientras que el segundo no tiene un método para que se pueda rememorar de manera sencilla. Por contrapartida, uno de los puntos fuertes que presenta el triage START es que está ampliamente implementado en todo el mundo y tiene una alta cantidad de métodos basados en este algoritmo. Del mismo modo, la regla mnemotécnica del SHORT solo obedece al idioma castellano, algo que dificultaría su memorización a aquellos profesionales que no conozcan el idioma.

En cuanto a los estudios sobre la resolución de IMV y, por ende, de empleo y tasas de efectividad de los métodos de triage, se aprecia que hay una amplia mayoría se realizan en la comunidad científica inglesa, por lo tanto hacen referencia al método START.(31)(32)(33)

Por otra parte, en una amplia cantidad artículos aparece una dicotomía: o no se menciona qué tipo de triage se emplea, o directamente no se realiza un triage a las víctimas. Esto último entra en discordia con la idea de Villegas M., Muñoz A. y Quizhpe E.,(34) ya que según se afirma en su artículo "*Utilidad de escalas de evaluación prehospitalaria del trauma*", la falta de aplicación de escalas de evaluación incide en el porcentaje de subtriage e infratriage, pudiendo aumentar las tasas de morbilidad de los pacientes. Empleando un método de triage prehospitalario se puede derivar de forma adecuada a los pacientes traumatizados, maximizando de esta forma los recursos con los que se cuenta.

En otro artículo, elaborado por Rodríguez-Soler, AJ (35) se trata sobre los métodos de clasificación que se emplean en diferentes sistemas de salud autonómicos de nuestro país. En él se hace una encuesta para conocer si existen protocolos de actuación y el grado de conocimiento que tienen el personal de dichos sistemas de salud. Por ejemplo, en base a este artículo, en 20 de los 21 sistemas de salud encuestados, existe el conocimiento de lo que es un IMV, bien sea de forma física o de forma telemática. Del mismo modo, en estos 20 sistemas, hay un protocolo o plan de asistencia para estas víctimas. En 17 de estos 21 sistemas, se indica qué método se ha de emplear, en 2 sí se recomienda pero no se especifica cual es el método a usar mientras que en los otros 2 o no hay o no se conoce. En cuanto a los métodos recomendados, en 11 comunidades se emplea el método START, en 6 el SHORT.

Por otra parte, en el artículo de María Gracia Ruiz Navarro (36) se analiza la percepción de los profesionales sanitarios acerca del triage. Según informan los profesionales sanitarios, en el 52.80% de los casos, el personal piensa que hay un déficit de formación y que deberían ofertarse más sesiones de formación para poder afianzar los conocimientos. Esto puede estar relacionado con que, debido a la baja incidencia de este tipo de sucesos de múltiples víctimas, el personal necesita formación teórica y práctica, ya sea para actualizar o consolidar sus conocimientos sobre el tema. Del mismo modo, el 27.80% de los profesionales encuestados refieren presentar algún grado de ansiedad al tener que tomar el puesto de triador. Este nivel de ansiedad, no se encuentra relacionado significativamente con el nivel de formación, pero si está relacionado de manera inversamente proporcional al tiempo trabajado en el servicio de urgencias.

Por otra parte, el artículo de M. Fortún et al (37), en el cual se trata sobre la importancia de la respuesta rápida para la supervivencia de pacientes politraumatizados, se aprecia como los tiempos de respuesta son similares con el resto de Europa. Del mismo modo, se compara la gestión entre la filosofía de triar, estabilizar y posteriormente trasladar, realizada por el Servicio de Atención Médica de Urgencia (SAMU), plasmada en el decálogo de la asistencia prehospitalaria; a la realizada por bomberos en países europeos, como Francia, de “cargar y correr”. Los resultados de la primera manera de actuar muestran una mejor tasa de supervivencia, aun presentando índices de gravedad peores. En este caso, se aprecia que el tiempo de respuesta son mayores en el caso de los pacientes trasladados por el SAMU, pero no influyen en la supervivencia.

Por contrapartida, en la búsqueda bibliográfica realizada por T. Cuartas et al (1) especifica que en la mayoría de trabajos no se hace referencia al método de triage o directamente no se realiza el mismo, discrepando así con la realidad teórica. En este artículo mismamente, se hace referencia a que en los casos que se realiza un triage de carácter bipolar (el cual es el más sencillo), es en atentados terroristas. Esto podría implicar que se puede usar un tipo de triage u otro, dependiendo del tipo de incidente del que estemos hablando, aunque no hay suficientes datos sobre ello. Lo que sí que conocemos a ciencia cierta, es que hay diferentes sistemas sanitarios en diferentes países, y según en qué país nos encontremos, se elige un algoritmo u otro.

El material de triage es un elemento clave para la correcta clasificación de las víctimas, tal y como se expresa en el libro de Rodríguez-Soler, AJ, Peláez-Corres, MN y Jiménez-Guadarrama, LR. El empleo de estos elementos puede proporcionar una gran diferencia en el pronóstico vital del paciente, pudiendo mejorarlo con el simple hecho de colocar una cánula de Guedel en caso de que el paciente no tenga permeabilidad de la vía aérea, o el uso de material hemostático para el taponamiento de una hemorragia exanguinante. Este material no sirve únicamente para la actividad asistencial en sí, sino también para tener un control sobre los pacientes, empleando elementos como las tarjetas de triage, pulseras o cintas de colores. Del mismo modo, dentro de este instrumental, podemos encontrar elementos que ayuden a gestionar el incidente y de comunicación con el resto del equipo de emergencias, como pueden ser los walkie-talkies y los teléfonos móviles en caso de que se puedan utilizar.

CONCLUSIONES

El aumento en el número de IMV, tal y como nos muestran los datos recogidos, nos hacen presagiar que en un futuro la figura del triador cobrará una gran relevancia en la atención extrahospitalaria. Esto nos indica que la presencia de protocolos de actuación actualizados acerca del triage, junto con un alto número de profesionales instruidos, puede decantar la balanza entre una buena y una mala actuación. Debido a la importancia de actuar de forma rápida y eficaz en los primeros instantes, la preparación teórico-práctica de los profesionales en cuanto a material y procedimientos es fundamental.

El empleo del método de triage dependerá fundamentalmente del tipo de IMV ante el que nos encontremos y de los recursos humanos y materiales de los que se disponga. En el caso de que sea un incidente con una amplia cantidad de heridos, utilizaremos aquellos sistemas que se pueden aplicar de forma más rápida, como es el caso del método Care Flight y el triage SHORT. En cambio, si nos encontramos con que el personal que atiende dicho incidente tiene una amplia formación en el tema y/o hay una alta cantidad de recursos disponibles para solventar dicha situación, se emplearán los métodos más elaborados como son el caso del START y el MRCC.

Una vez recogida toda la información, podemos apreciar que, a nivel global, los métodos SHORT (que tiene una amplia aceptación a nivel nacional y latinoamericano) y START (se utiliza de forma prácticamente sistemática en los países angloparlantes) son los métodos de triage básico extrahospitalario más empleados, debido a su rapidez, simplicidad y estandarización. Del mismo modo, estos son los más empleados porque presentan unas tasas de especificidad y sensibilidad muy elevadas, que junto con la experiencia del triador, tienden a proporcionar una fiabilidad muy elevada y una tasa de error muy baja.

Una idea errónea que se tiene acerca del triage básico es que solo corresponde al personal sanitario, algo que entra en disonancia con los principios del triage básico, el cual puede ser llevado a cabo por personal no sanitario que tenga buena formación. Es por ello, por lo que se está planteando que en un futuro, todos los vehículos institucionales (vehículos de bomberos, de policía, guardia civil, etc.) porten material de triage básico para evitar perder tiempo de forma innecesaria.

El material de triage es una herramienta clave para la realización de una correcta clasificación de las víctimas. Uno de los errores más graves consiste en disponerse a realizar un triage sin portar los elementos básicos. Entre estos elementos imprescindibles podemos encontrarnos con material hemostático para taponar hemorragias, cánulas de Guedel para poder permeabilizar la vía aérea y material de categorización tales como tarjetas, cintas o pulseras de triage. De igual modo, uno de los errores más comunes, es el pensar que los materiales de triage básicos son solo aquellos recursos que se emplean para la asistencia sanitaria de los heridos. Los materiales de triage, nos permiten, a parte de la asistencia, poder organizar a los diferentes afectados según la gravedad de las lesiones que presente, comunicarse con el resto del equipo para organizar futuros traslados, etc.

El triage extrahospitalario, al igual que el resto de actuaciones sanitarias basadas en la evidencia científica, es una intervención que va evolucionando de manera paralela a las investigaciones que se realizan sobre dicho tema. Por ello es vital que el personal de emergencias esté al corriente de los avances sobre esta temática, ya que puede influir directamente en la morbi-mortalidad de las víctimas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Delgado C. Aplicabilidad de los sistemas de triage. 2013;147–54.
2. Leonardo Ristori H. Respuesta prehospitalaria al evento con múltiples víctimas. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2011;22(5):556–65. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640\(11\)70466-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640(11)70466-7)
3. Española RA. Definición Catástrofe [Internet]. Available from: <https://dle.rae.es/?w=catástrofe>
4. Castro Flor, Rodríguez Francisco, Añó Maria del carmen, Díez Juan Carlos ER. Manual de Asistencia Sanitaria en Accidentes Múltiples Víctimas. In: Sacyl [Internet]. 2007. p. 25–7. Available from: <http://semesmadrid.es/wp-content/uploads/Manual-Asistencia-a-Accidentes-Múltiples-Víctimas.pdf>
5. Leiva CÁ. Manual de atención a múltiples víctimas y catástrofes. :63. Available from: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5bpJsi0U2MwC&oi=fnd&pg=PA23&dq=organizacion+incidente+multiples+victimas&ots=tvmy7ZyyLV&sig=I7RhyBuJ342Si1AD2hnwVcsIGPc&redir_esc=y#v=onepage&q=organizacion incidente multiples victimas&f=false
6. Patrick Lagadec [Internet]. Available from: <http://www.patricklagadec.net/fr/>
7. Ruth García-Moya Sánchez, Ester Resani Martínez SFR-M. Valoración Inicial del paciente en Urgencias o emergencias sanitarias [Internet]. 2018. 5–11 p. Available from: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=2ABtDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=decalogo+asistencia+prehospitalaria&ots=i_iJuL7Jza&sig=Yws3szSscWyMW48IFAfD3NiolBU#v=onepage&q=decalogo asistencia prehospitalaria&f=false
8. RAE. Definición Real Academia Española Triar. p. <https://dle.rae.es/triar>.
9. Pérez WS, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. Triage: A key tool in emergency care. An Sist Sanit Navar. 2010;33(SUPP1):55–68.
10. De Vera Guillén C. El triaje en los servicios de urgencias hospitalarios. Hosp Univ Infanta Cris [Internet]. 2017;2. Available from: http://www.areasaludbadajoz.com/images/stories/triaje_urgencias.pdf
11. Martinez Agueros EM, Rodríguez Lera MJ. Introducción. conceptos básicos del triaje moderno. :1–33. Available from: https://sofos.scsalud.es/sofosdocs/Urgencias/SETU2015_1/modulos/1/Triaje M1.pdf
12. Rioja S de UM 061 La. Triage extrahospitalario. 2017;1–10. Available from: <https://es.slideshare.net/Enfermeriaescombros/triage-extrahospitalario-81500302>
13. RODRÍGUEZ LG. "Los hijos de Asclepio" Asistencia sanitaria en guerras y catástrofes. 2013;
14. Historia de la Cruz Roja [Internet]. Available from: <https://www2.cruzroja.es/historia>
15. Organization WH. Mass Casualty Management Systems. 2007;
16. Definición Operadores Booleanos [Internet]. Available from: https://www.ecured.cu/Operadores_booleanos

17. Price MF. Incidentes de múltiples víctimas: mejora de los resultados en entrenamiento a través de recursos de innovación docente. 2019;1–10.
18. Rioja CA de La. Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de la Rioja.
19. Pacheco Aráez, Javier; Álvarez Bernardos, Javier; Martín Cabezas, Manuel; Maroto Hoyos, Teresa; Veses Santiago, Francisco; Sabroso Ocaña, Julián; Mendoza Aritmendi, Carlos; Sánchez-Brunete Ingelmo V. Manual para el manejo de los incidentes de múltiples víctimas en la urgencia extrahospitalaria. 2013.
20. Juan José Pajuelo Castro. Protocolo Para Intervenciones De Soporte Vital En Incidentes De Múltiples Víctimas Por Atentados Terroristas. 2018;2016:1–14.
21. Carrillo Fernández, Oscar; Serrano Moraza, Alfredo; Horrillo García, Cristina; Martín Tomero N. Actuación ante Accidentes con Múltiples Víctimas y Catástrofes. Summa 112 Salud Madrid. 2013;980–1081.
22. National Association of Emergency Medical Technicians. PHTLS: Soporte Vital de de Trauma Prehospitalario. 2019. 1–1303 p.
23. Peláez Corres M, Alonso Giménez-Bretón J, Gil Martín F, Larrea Redín A, Buzón Gutiérrez C, Castelo Tarrio I. Método SHORT. Primer triaje extrahospitalario ante múltiples víctimas. Emergencias (St Vicenç dels Horts). 2005;169–75.
24. Rodríguez Moro C. Manual de Soporte Vital Avanzado en Combate. Man Soporte Vital Av en Combat [Internet]. 2014;807–25. Available from: <http://publicaciones.defensa.gob.es/inicio/libros/libro/manual-de-soporte-vital-avanzado-en-combate>
25. Meléndez DSS. Manual de Accidentes de Múltiples Víctimas y Catástrofes. 2018.
26. Alberto J. Rodriguez Soler, M^a Nieves Peláez Corres LRJG. Manual de Triage Prehospitalario. 2008.
27. Hernández Sánchez H. Empleo del triaje. Rev Cuba Med Mil. 2013;42(4):472–83.
28. Horne S, Vassallo J, Read J, Ball S. UK triage - An improved tool for an evolving threat. Injury [Internet]. 2013;44(1):23–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2011.10.005>
29. Kahn CA, Schultz CH, Miller KT, Anderson CL. Does START Triage Work? An Outcomes Assessment After a Disaster. Ann Emerg Med [Internet]. 2009;54(3):424-430.e1. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.annemergmed.2008.12.035>
30. Vicente Molinero A, Muñoz Jacobo S, Pardo Vintanel T, Yáñez Rodríguez F. Triage in situ extrahospitalario. Semergen. 2011;37(4):195–8.
31. Gebhart ME, Pence R. START Triage: Does It Work? Disaster Manag Response. 2007;5(3):68–73.
32. Badiali S, Giugni A, Marcis L. Testing the START Triage Protocol: Can It Improve the Ability of Nonmedical Personnel to Better Triage Patients during Disasters and Mass Casualties Incidents ? Disaster Med Public Health Prep. 2017;11(3):305–9.
33. Jenkins JL, McCarthy ML, Sauer LM, Green GB, Stuart S, Thomas TL, et al. Mass-Casualty Triage : Time for an Evidence- Based Approach. 2008;(February).
34. Villegas M, Muñoz A, Quizhpe E. Utilidad de escalas de evaluación prehospitalaria del trauma. Inspilip [Internet]. 2017;1(1):1–11. Available from:

<https://bit.ly/2UptfkY%0Ahttp://fi-admin.bvsalud.org/document/view/msfwc>

35. Soler AJR. Los Sistemas de Triage en los Servicios de Emergencia españoles. 2012;1–18.
36. Navarro MGR. Y ahora: ¿qué nos pasa con el triage? 2011;41–3.
37. B. Ali Ali, M. Fortún Moral, T. Belzunegui Otano, R. Teijeira Álvarez DRD, Górriz AC. Influencia de los tiempos de respuesta prehospitalarios en la supervivencia de los pacientes politraumatizados en Navarra. An Sist Sanit Navar. 2016;39(1):159–60.